BULTENO

DE

INTERNACIA SCIENCA ASOCIO ESPERANTISTA

(I. S. A. E.)

KAJ DE

SEKCIO DE TEKNIKAJ VORTAROJ

(T. V.)

Nº 18. — Aprilo 1930.

Tiu Bulteno estas sendata senpage al la membroj de I. S. A. E. kaj al la kunlaborantoj de la Sekcio de T. V.

Unu numero : *0,1 dolaro*

Jarabono : *0,5 dolaro.*



Kotizo al I. S. A. E.

Vidu trian paĝon de la kovrilo malsupre.

REDAKTEJO :

S-ro ROLLET DE L'ISLE
Generala Sekretario de I. S. A. E.

35, Rue Du Sommerard
PARIS, France

ABONEJO :

S-ro C. ROUSSEAU
Kasisto de I. S. A. E.

32, Grande-Rue
ENGHIEN-LES-BAINS (Seine-et-Oise)
France

INTERNACIA SCIENCA ASOCIO ESPERANTISTA

(FONDITA EN 1906)

PATRONADA KOMITATO

(en formado)

APPELL, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, honora rektoro de la Pariza Universitato.

DANIEL BERTHELOT, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

BIGOURDAN, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, direktoro de la Internacia Oficejo de Horo.

DESLANDRES, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, direktoro de la Astronomifizika Observatorio.

GUILLAUME, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, direktoro de la Internacia Oficejo de Pezoj kaj Mezuriloj.

JANET, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, direktoro de la Supera Lernejo de Elektro.

LALLEMAND, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, prezidanto de la Internacia Uniono de Geodezio kaj Geofiziko.

LUMIÈRE (LOUIS), membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

MESNAGER, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

PAINLEVÉ, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

CH. RICHET, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

GENERALO SEBERT, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

EMIL SETÄLÄ, membro de la Finnlanda Scienca Akademio, ministro de la eksteraj aferoj.

J. J. STIELTJES, ĝenerala inspektoro de Nederlandaj Fervojoj kaj Tramvojoj, prezidanto de la « Koninklijk Instituut van Ingenieurs ».

VIKÁR, membro de la Hungara Akademio de Sciencoj.

ANTAŬAJ PREZIDANTOJ

GENERALO SEBERT, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

PROFESORO SCHMIDT, direktoro de la Magneta Observatorio de Potsdam.

BENOIT, direktoro de la Internacia Oficejo de Pezoj kaj Mezuriloj.

PROF. HUNTINGTON, de la Universitato de Harvard (U.S.A.).

J. J. THOMSON, profesoro de Fiziko de la Cambridge'a Universitato.

FORSTER, prezidanto de la Internacia Komitato de Pezoj kaj Mezuriloj.

COTTON, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

GRAVAJ KLARIGOJ.

1.—Laŭ decido de la Centra Komitato la kotizo por ĉiu Kongresano estas senescepte £1. (**Post la 1a de Julio 1930 la kotizo estos 30 ŝilingoj.**)

2.—Ĉiu Kongresano ricevos senpage la dokumentojn de la Kongreso, sed nur post la tago de sia enskribiĝo.

3.—Tuj post la ricevo de la kotizo la Loka Kongresa Komitato sendos provizoran karton al la Kongresano. Iu, ne ricevinta en bona tempo sian provizoran karton, estas petata sciigi tion al la Komitato.

4.—En konvena tempo ĉiu Kongresano ricevos diversajn mendilojn por loĝado, kongresaj eldonaĵoj, k.t.p.

Ĉiujn pagojn al la Kongreso oni povos fari per Britaj Ŝtatbiletoj aŭ per Poŝtmandatoj—sendotaj rekte al la Kongresa adreso.

Presita de Botolph Printing Works, Gate Street, Kingsway, W.C.2

No. ....

22^A UNIVERSALA KONGRESO DE ESPERANTO

OXFORD—2 ĝis 9 Aŭgusto 1930—OXFORD

Adreso por leteroj :

142, HIGH HOLBORN, LONDON, W.C.1, *Anglujo.*

* * * * * * * * * * * * * * * * * *

Mi subskribint(in)o aliĝas al la 22a UNIVERSALA KONGRESO DE ESPERANTO, kaj por mia Kongresa Karto mi kunsendas la kotizon de 20 ŝilingoj Britaj per* ....

por ....

Skribu plej legeble—prefere per skribmaŝino.

Familia nomo (1) { *(S-ro) (S-ino) (F-ino)* } ....

Persona(j) antaŭ- aŭ bapto-nomo(j) (1) ....

Profesio (2) ....

Nacieco (2) ....

Strato kaj numero (1) ....

Urbo (1) ....

Provinco 1 .... *(Lando)* 2 ....

....

....

....

Dato : 19

Subskribo : ....

(1) En nacia lingvo. (2) En Esperanto. **Grave !** Vidu dorse.

*20 Ŝilingoj = proksimume 20 Germ. Rmk., 25 Svis. Fk., 12 Neder. Guld., 5 Uson. Dol. Oportuna maniero sendi la kotizon estas per Brita Ŝtatbileto por £1 (currency note, one pound) havebla ĉe bankoj en multaj urboj, kaj sendota per registrita (rekomendita) letero.

Post la 1a de Julio 1930 la kotizo estos 30 ŝilingoj.

BULTENO

DE

Internacia Scienca Asocio Esperantista

Nº 18. — APRILO 1930

VIVO DE NIA ASOCIO

NOMARO KAJ ADRESARO DE LA MEMBROJ

1e *Novaj membroj aliĝintaj de la 1-a de Decembro 1929 ĝis la 1-a de Marto 1930*

Britujo

Andrews (J. P.), fizikisto, 32, Kenwick gardens, Ilford.

Bluett (T. L. C.), South View, Cheswood Road, Worthing.

Flugel (J. C.), psikologo, profesoro ĉe la Londona Universitato, 11, Albert Road, London N. W., 1.

Jones (E. Emlyn), M. Sc. AIC, 17, Needham Avenue, Manchester.

Mawson (E. G.), B. Sc., 28, Manchester Street, London W. C. 1.

Francujo

Antoine, Ŝtata inĝeniero de pontoj kaj vojoj, 42, rue d'Alsace, Epinal (Vosges).

Germanujo

Dietzel (D-ro H.), fil. kaj medic., Essenerstr. 13, Berlin N. W. 21.

Laufer (A.), 2, Willigisplatz, Mainz.

Welward (Lad.), 9, Lachnerstrasse, Karlsruhe i. B.

Japanujo

Hiromichi Hara, Seibutukagaku-kyooshitu (Biokema Inst.), Agronomia Fakultato, Imperia Universitato, Sapporo.

Kanau Itaya, Tagawa-Noorin-gakkoo, Magarikanemura, Tagawagun, Fukuoka-ken.

Ken'ichiroo Hakamada, Shokubutsugaku-kyooshitsu (Botanik.), Imperia Universitato, Kioto.

Koozoo Kikuchi, Nishinomaru-kooji, Saga-shi.

Masuo Fukuhara, 5 Kitamachi, Usigome, ku, Tokio.

Michio Nagumo, 5 Mita-koyama-choo, Siba-ku, Tokio.

Oi-Saturu, Miyatoko, Tadanômi-machi, Toyota-gun, Hiroshima-ken.

Sadajiroo Okonogi, Toori-gochoome, Asikaga-shi, Tochigi-ken.

Shinzoo Sumitani, Hattakita Hattashoo-mura, Senhoku-gun, Osaka-fu.

Shuuichiroo Kaneko, ĉe Shoohikumiai kyookai, 5-choome Edoborishimodoori, Nishi-ku, Osaka.

Teisuke Yoshida, 1639 Simonumabukuro, Nokata-machi, Tokio-fu.

Toshihide Kawabara, ĉe S-ro Suzuki, 51 Shimizukooji, Sendai.

Kanado

Collitt (B.), F. I. C., Kemiisto, 400, St-Paul Street, W., Montréal.

2e *Adresŝanĝoj*

Beckman (Sved.) nun : 13, Björkgatan, Uppsala.

Daglio (Ital) nun : 28, via Vittoria, Alessandria.

Jouis (Franc.) nun : 38, route de Neufchatel, Rouen (S.-Inf.).

Muravkin (Germ.) nun : Furtherstrasse 11 a, III, Berlin W 50.

Scienca Gazeto. — La Naciaj delegitoj, kiuj deziras ricevi **senpage** pakaĵon da 40—45 diversaj numeroj de la « **Scienca Gazeto** », aperinta 1912—1914, bonegaj nur por la propagando, bonvolu mendi tian pakaĵon de la Sekretario-Kasisto : S-ro **C. ROUSSEAU, 32, Grande Rue, Enghien-les-Bains (S.-et-O.), France.**

La anoj de Scienca Asocio povas same mendi tian pakaĵon, sed ili devos pagi la sendelspezon, t. e. 12 francajn frankojn ; ili sendu ĝin al S-ro C. Rousseau, — Poŝtĉeka konto 698-55 Paris.

Itala delegito. — S-ro Stromboli konigas nin, ke li eksiĝas el sia posteno de nacia delegito por Italujo.

Se iu el niaj italaj kolegoj bonvolas plenumi tiun taskon, li sciigu la Ĝeneralan Sekretarion.

Kotizoj. — Ĝis kiam nova itala delegito estos starigita, la kotizoj de la italaj membroj estu sendataj al S-ro Rousseau, — Poŝtĉeka konto 698-55 Paris.

Ĉerte niaj membroj jam sciiĝis pri la morto de nia eminenta kolego kaj membro de nia Komitato, **Generalo Sebert**, okazinta la 24-an de Januaro 1930.

Pro sia granda aĝo, jam de kelkaj jaroj li ne plu okupiĝis aktive pri nia movado ; sed tamen, en ĉiuj okazoj, li, laŭ siaj kapabloj, helpis la militantojn. Ekzemple, en 1925, li patronadis la Internacian Sciencan Konferencon, kiu okazis en Parizo, kaj eĉ ĉeestis unu el la kunsidoj, kie li ricevis respektoplenan kaj dankan akcepton de la ĉeestantoj. Antaŭ kelkaj monatoj li konsentis, laŭ peto de nia Asocio, oferdoni la bibliotekon de " Centra Oficejo " al la " Pariza Komerca Ĉambro ".

Li komencis laboradi por Esperanto de la jaro 1905, kiam li fondis, kun sia amiko Doktoro JAVAL, la " Centran Oficejon ", difinitan por helpi kaj ordigi la esperantan movadon. Dank' al siaj sufiĉe grandaj riĉeco kaj malavareco, li elspezis gravajn monsumojn por la funkciado kaj la persona kaj materia rimedoj de tiu oficejo, ĉe kiu li deziris starigi la centron de la esperanta movado.

Dank' al sia grava situacio en la industrio, li havis vastajn rilatojn en la politikaj kaj sciencaj rondoj, kaj uzis ilin por la propagando de nia lingvo, eĉ en la komenco, kiam necesis esti kuraĝa por ne heziti antaŭ la mokaj ridetoj de la tiel nomitaj praktikaj homoj.

Speciale, en la Akademio de Sciencoj, li, iom post iom, altiris al Esperanto atenton kaj favoron de pli ol la duono de siaj kolegoj ; kvankam tiu simpatio restis tute morala kaj sen praktikaj sekvoj, tamen tiu alta patronado multe helpis disvastiĝadon de nia lingvo ĉe la teknikaj praktikuloj, kiuj estas impresitaj de tiel gravaj aproboj.

En 1907 li fondis, kun Carlo BOURLET, nian Asocion, kies unua prezidanto li estis, kaj uzis ĉiujn okazojn, por konigi kaj utiligi ĝin, nome en la internaciaj Kongresoj.

En la kunsido de la Franca Akademio de Sciencoj, la 27-an de Januaro, la prezidanto diris :

"... Generalo SEBERT, plejmaljunulo de la Instituto, ĵus mortis je la aĝo de 91 jaroj.

Hippolyte SEBERT naskis la 30-an de Januaro 1839, ĉe *Verberie*, en domo, kiun li posedis dum sia tuta vivo, kaj apud kiu li estas entombigita. Elirinta en 1860 de la Politeknika lernejo en la maristan artilerion, li estis sendita al la Arsenalo de *Toulon*.

Liaj profesiaj kvalitoj montriĝis laŭ tia grado, ke, en 1862, li estis elektita por efektivigi la delikatajn eksperimentojn rilatajn al la konstruo de la strekitaj kanonoj. Por tiu celo li inventis precizajn aparatojn, kiuj ebligas mezuri la aliformiĝojn de granddimensiaj cilindroj.

Baldaŭ poste, Kapitano SEBERT fariĝis ĉefo de Artileria Direkcio en Nova-Kaledonio. Pro truda akirado de la ligno necesa por konstrui la domojn, li esploradis arbarajn regionojn ĝis nun nekonatajn kaj ekspluatis ilin. Je tiu okazo, li trovis la mekanikajn ecojn de vegetalaj specoj nesimilaj la eŭropajn.

En 1874 li publikigis raporton pri tiuj rezultoj.

En 1870, dum la sieĝo de Parizo, li estis komisiita por certigi plej taŭgan uzadon de la artileria ilaro alportita el la marhavenoj. Post la milito li brile kunlaboris la konstruadon de la kanonoj de granda kalibro ; li devis mezuri la suferatajn efikojn ĉe la momento de la pafado ; tiuj mezuroj estis malfacilaj pro la intenseco de la okazantaj fortoj ; antaŭ lia studado tiuj fortoj estis rigardataj kiel momentaj ; li komprenis neceson konsideri ilian tre mallongan agon. Helpita de la konsiloj de Marcel DEPREZ, li inventis, por solvi tiun problemon, serion de rimarkindaj instrumentoj, inter aliaj sian "velocimetron", kiu enregistrigas samtempe la repuŝon de la kanono kaj la movon de la pafaĵo interne la kanonon. Tiu instrumento estas utiligita por la finverkado de la hidraŭlika bremso, kiu limigas la repuŝon.

Por observi la movadon de la pafaĵo post ĝia eliro, li uzis enregistrantan pafaĵon, per kiu li sukcesis montri, ke la maksimumo de rapido estas atingita nur ekstere la faŭkon, ĉar la elpuŝo de la elirantaj gasoj superas momente reziston de aero. Li ankaŭ sukcesis enregistrigi la komplikajn fenomenojn, kiuj okazas dum la penetrado de la pafaĵo en kirasplaton.

Li ankaŭ sukcesis aranĝi bruladon de la pulvo en ĵettorpeda tubo kun precizeco sufiĉe granda, por ke ĝuste je la

taŭga momento okazu malfermo de la tubo, kiu tiamaniere estas ŝirmata je la enirado de la marakvo.

Pro sia promocio, en 1890, je la grado de generalo, li devis forlasi la direktadon de la Centra laborejo de Marista Artilerio, kiun li estis instalinta ; tiam li decidis eksiĝi, kaj fariĝis inĝeniero-konsilanto kaj poste administranto-delegito de la *Compagnie des Forges et Chantiers de la Méditerranée*.

Li estis elektita en 1897, membro de la Franca Scienca Akademio en la Sekcio de Mekaniko. "

Kun bedaŭro ni sciiĝas, ke nia kolego STROMBOLI eksiĝas el siaj funkcioj de membro de nia Komitato.

Nia kolegino F-ino MANN, kiu bonvolis anstataŭi, dum lia foresto, nian britan delegiton S-ron LECHMERE-ŒRTEL, varbis membron de la loka komitato por la Brita Kongreso en *Nottingham*, je Pentekosto, S-ron FRANK GOODLIFFE ; li promesis helpi por aranĝado de vizitoj al fabrikejoj dum la **Oksford'a Kongreso,** kaj nia kolego S-ro GUÉRITTE sin okupas pri la ekskursoj dum tiu Kongreso.

La Loka Komitato sciigas, ke la **Kunsido de nia Asocio** okazos la **Merkredon je 2,30 posttagmeze.** Bedaŭrinde, pro la plena programo, ĉiuj fakaj kunvenoj okazos samtempe kiel la prelegoj de la Somera Universitato ; sed oni aranĝos, laŭ ebleco, ke la scienca prelego ne okazu samtempe.

La membroj de nia Asocio estas petataj konigi al la ĝenerala sekretario, antaŭ la 1-a de Junio, la demandojn, kiujn ili deziras prezenti ĉe la kunsido por diskutado ; kaj la nomojn de niaj kolegoj, kiujn ili proponas por anstataŭi nian samideanon STROMBOLI, kiel komitatanon.

SCIIGOJ

En la 15-a numero de nia Bulteno ni sciigis, ke niaj samideanoj *K. Takahaŝi* kaj *T. Minoda,* civilaj inĝenieroj de Fervoja Asocio, ĉe *Tokio,* intencis prezenti al la **Internacia Teknika Kongreso,** kiu estis okazonta en tiu urbo la 29-an de Oktobro 1929, raporton kaj proponon pri Esperanto.

Bedaŭrinde ne estis alprenata la propono, ke la Kongreso uzu Esperanton kiel oficialan lingvon en la estonto.

Sed nova propono, subskribita de kelkaj profesoroj de Universitato kaj *Vicadmiralo Jamamoto,* estis prezentata al la prepara Komitato de la Kongreso, por ke, en la eldonotaj protokoloj de la traktaĵoj prezentitaj al la Kongreso, oni aldonu, kiam la aŭtoroj tion deziros, tradukon aŭ almenaŭ resumon en Esperanto ; kaj ke oni rigardu Esperanton kiel permesitan lingvon, same kiel la nacilingvon de la organizanta lando.

Tiu propono estis unuanime akceptata.

Plie, referato pri Esperanto kaj en Esperanto estis farata al la Kongreso de S-ro *Takahaŝi ;* kaj dua referato ankaŭ en Esperanto estis farata de inĝeniero *Ossaka* pri la novaj vagonoj en Japanujo.

La dua Internacia Teknika Konferenco okazos en somero 1930-a en *Berlin.*

Du malnovaj sciencistoj esperantistoj jus mortis :

Profesoro **Dybowski,** naskita je 1833, en *Litvo* apud *Minsk ;* li estis geologo kaj esploristo ; li fariĝis esperantisto preskaŭ de la publikigo de la lingvo. — Doktoro **Kijoo Nakamura,** mondkonata meteorologiisto, naskita je 1855, en *Hagi,* Japanujo, direktoro de la japana centra Meteorologia Observatorio, esperantisto de 1907, kaj agema propagandisto de nia lingvo.

Dank' al S-ro *Elwell,* farmaciisto, **kurso de Esperanto** aperas en *Pharmaceutical Journal,* grava faka angla gazeto.

Nova pruvo de vigla vivo de nia lingvo en **Japanujo** estas donita per la nacia Kongreso de 1929. Okazis inter aliaj manifestadoj, kunsidoj de farmaciistoj, medicinistoj, SAT-studentoj, kaj "Kongresa Universitato", kiu entenis du fakojn : Scienco kaj Esperantologio. La unua entenis du lecionojn : "Naskintoj kaj Naskitoj" de Prof. D-ro *Oka*, de la Tokia Universitato, kaj "Meteorologiaj fenomenoj" de *W. Oishi*, direktoro de la Aerologia Observatorio de *Tateno*. La dua entenis du lecionojn : "Disvolviĝo de Esperanto kaj Esperantologio" de *Naokaza Kansaki* de *Osaka*, kaj "Pri gramatikaj nombroj de esperantaj substantivoj" de *J. Okamato*. Rimarkinde kaj ĝojige estas, ke la centro de la movado estas ĉe la studentoj ; en tiu Kongreso ili organizis oratoran kunvenon, kiu tute sukcesis.

S-roj *G. Spiegel* kaj *H. Muravkin* komencas organizi **Internacian Sciencan Inform-Servon** (ISIS), laŭ la ideoj, kiujn ni klarigis en la 9, 10, 11, 12 kaj 13-aj numeroj de nia Bulteno. Ili sendis al 35 landoj cirkuleron por trovi bonvolajn kunlaborantojn, kiuj konsentos organizi nacian oficejon por ricevi tradukojn de resumoj kaj ilin sendi al Centra Oficejo, kaj reciproke disdoni la resumojn tradukitajn aŭ ne, ricevitajn de la Centra Oficejo. La naciaj oficejoj plie varbos patronojn inter la famaj sciencistoj samnaciaj, kaj klopodos por interesigi la revuojn al la afero.

La Centra Oficejo ankaŭ publikigos periodan informilon.

Ni ĵus ricevis **Belgan Antologion** (du volumoj : Franca kaj Flandra partoj), publikigitan de "Belga Esperanto-Instituto", kaj kies prezo estas fr. belgaj 40 (belgoj 8 aŭ svisaj fr. 6) por ambaŭ volumoj kune. Tiu rimarkinda verko estis sendita donace al ĉiuj partoprenintoj de la 20-a Universala Kongreso de Antverpeno.

Nia kolego *Rebiĉek* (*Olomouc*, Ĉeĥoslovakujo), estro de la komerca departemento ĉe la direkcio de ĉeĥoslovakaj fervojoj, tradukis, kun la kunlaborado de kelkaj francaj esperantistoj, **Internaciajn konvenciojn pri Fervojaj trafikoj,** starigitajn la 13-an de Oktobro 1924. "La moraviaj Esperanto-pioniroj" ne sukcesinte kolekti sufiĉan sumon por presigi tiun tradukon, multigis ĝin litografe en 200 ekzempleroj.

SEKCIO POR LA TEKNIKAJ VORTAROJ

En proksima estonteco granda eldonisto de *Tokio* eldonos **Nomaron de Medikamentoj kaj Drogoj laŭ japana farmakopeo** en 6 lingvoj : latina, esperanta, angla, franca, germana, japana, kiun verkis la aŭtoroj de " Leksikono de Kemio kaj Farmacio ".

Majoro Masani Katoo, membro de nia Asocio, deziras korespondi kun profesiuloj de **Aeronaŭtiko**, por studi kaj kolekti terminojn de tiu fako. Aliparte en la *Revuo Orienta* aperas nun aeronaŭtika terminaro kun bildoj. La terminoj estas tradukitaj nur en japana lingvo ; sed, pro la bildoj, ŝajnas, ke tiuj esprimoj estas taŭge elektitaj.

La vicprezidanto de la **Internaciaj Kongresoj de l'Aktuaroj** (Asocio, kiu kunigas la asekur-matematikistojn de tuta Eŭropo) informas, ke, en kunlaborado kun nia kolego *Balkanyi,* li starigis liston de fakvortoj en 4 lingvoj kun esperanto-rubriko, kiu estas publikigata en la organo de la Asocio. La venonta kongreso okazos en Bruselo. La prezidanto tre interesiĝas pri Esperanto, kaj eble oni povus atingi uzon de nia lingvo en la kongreso. Pro tio estas dezirinde, ke ĉiuj Esperantistoj de tiu fako aliĝu al tiu kongreso.

S-ro *Georges Renaud,* redaktoro de *L'Eclaireur de Nice, 27, Avenue de la Victoire,* verkis provon de **Ŝakluda terminaro** ; ni insiste petas tiujn el niaj membroj spertajn pri tiu ludo, interrilatiĝi kun S-ro *Renaud* pri publikigado de tia terminaro.

Nia kolego *Rebiĉek* aldonis al la letero, kiun li sendis kune kun la "Internaciaj konvencioj por **Fervojaj trafikoj** ", rimarkojn pri kelkaj terminoj de tiu fako, kiujn li uzis en la traduko. Ni sendos ilin laŭ peto al niaj interesitaj kolegoj.

SCIENCA FUNDAMENTA ESPERANTA TERMINARO

(Daŭrigo)

(Vidu 14-an, 15-an, 16-an kaj 17-an N-ojn de la Bulteno)

II. Hidrostatiko *(hydrostatique)* (1)

Sur ĉiu korpo en fluido agas forto direktata supren kaj kiu egalvaloras pezon de volumeno de la fluido egala je tiu de la korpo. **Areometro** *(aréomètre)* (2) estas aparato fondita sur tiu fenomeno, kaj per kiu oni trovas densecon de solidoj kaj likvidoj.

Hidraŭlika premilo *(presse hydraulique)* (3) funkcias dank' al transigado de premo per likvido.

La supera surfaco de ekvilibra likvido ne estas horizontala apud la parioj de vazo entenanta ĝin, dank' al **kapilareco** *(capillarité)* (4). Tiu surfaco havas formon de **menisko** *(ménisque)* (5).

III. Pneŭmatiko *(pneumatique)* (1)

Barometro *(baromètre)* (2) estas aparato difinita por mezuri **atmosferan** *(atmosphérique)* (3) premon.

Elasta *(élastique)* (4) forto de gaso estas premo per kiu ĝi agas sur la pariojn de vazo, kiu entenas ĝin. Oni mezuras tiun premon per **manometro** *(manomètre)* (5).

Per pneŭmatika maŝino, oni realigas **vakuon** *(vide)* (6) aŭ almenaŭ **rarigas** *(raréfier)* (7) entenatan gason.

IV. Kaloro *(chaleur)* (1)

Ĉefa ago de kaloro konsistas **dilatigi** *(dilater)* (2) ŝtofojn ; kiam tiu ago ĉesas la ŝtofo **maldilatas** *(se contracte)* (3).

Oni uzas aparaton nomitan **termometron** *(thermomètre)* (4) por mezuri diferencojn de **temperaturo** *(température)* (5).

La unuo de kalorkvanto estas **kalorio** *(calorie)* (6) ; oni mezuras la kalorkvantojn per **kalorimetro** *(calorimètre)* (7). **Frigorio** *(frigorie)* (8) estas unuo de mezurado de malvarmigado.

Varmo estas termino de komuna lingvo, kiu difinas nur diferencon de temperaturo ; ĝi estas tute sendependa de la ideo de kvanto da kaloro.

Mekanikan laboron oni povas transformi en kaloran energion kaj inverse, laŭ difinita raporto nomita **mekanika ekvivalento** *(équivalent)* (9) de kaloro. En **termodinamiko** *(thermodynamique)* (10) oni studas kondiĉojn de tiuj transformadoj.

Latenta *(latente)* (11) kaloro de likvido eliĝas kiam tiu likvido solidiĝas.

Per **sublimado** *(sublimation)* (12) solido transiras sen fandiĝo al vapora stato, kaj deponiĝas sur pli malvarmajn partojn de la vaporigujo.

Vapor *(vapeur)* (13) produktiĝas kiam likvido fariĝas gaso. **Vaporiĝo** *(vaporisation)* (14) estas produkto de vaporo je la surfaco de likvido sen internaj **vezikoj** *(bulle)* (15); **bolado** *(ébullition)* (16) estas tia produkto per vezikoj.

Vaporo fariĝas likvido per **kondensado** *(condensation)* (17). Aparato uzata por tion efektivigi estas **kondensilo** *(condenseur)* (18).

Kalefakcio *(caléfaction)* (19) produktiĝas kiam likvido falas sur tre varman surfacon.

V. Magnetismo *(magnétisme)* (1)

Magneto *(aimant)* (2) altiras feron. Ĉe la ekstremaĵoj de magneto troviĝas du **polusoj** *(pôle)* (3) kies agado egalas tiun de la magneto sur iun punkton sufiĉe malproksiman. Unu estas **pozitiva** *(positif)* (4) kaj alia **negativa** *(négatif)* (5).

Magneta kampo *(champ magnétique)* (6) estas regiono en kiu agas magneto. **Intenseco** *(intensité)* (7) de kampo ĉe iu punkto estas montrata de la nombro da fortolinioj trairantaj difinitan surfacon en tiu punkto.

Angulo, kiun faras en iu loko la magneta montrilo kaj la astronomia meridiano estas **deklino** *(déclinaison)* (8). Angulo kiun faras la magneta montrilo kaj la vertikalo estas **inklino** *(inclinaison)* (9).

VI. Elektro *(électricité)* (1)

Iuj solidaj ŝtofoj frotitaj per seka tuko altiras najbarajn korpojn ; ili estas nomitaj **idioelektraj** *(idioélectrique)* (2) ; tiuj kiuj ne kapablas akiri tiun econ estas nomitaj **anelektraj** *(anélectrique)* (3).

Konduktemaj *(conducteur)* (4) ŝtofoj ebligas transiradon

de elektro; nekonduktemaj ŝtofoj estas nomitaj **dielektraj** *(diélectrique)* (5) aŭ **izolantaj** *(isolant)* (6).

Unuo de elektrokvanto estas nomita **coulombo** *(coulomb)* (7); elp. Kulombo.

Unuo de elektra potencialo estas nomita **volto** *(volt)* (8). Oni mezuras la potencialon per **voltmetro** *(voltmètre)* (9).

Oni nomas elektran **kapaciton** *(capacité)* (10) de iu korpo, kvanton de elektro necesan por ke tiu korpo posedu unuon de potencialo. Unuo de kapacito estas nomita **farado** *(farad)* (11).

Korpo povas elektriĝi per **indukto** *(induction)* (12) de alia. Aparato konsistanta el **induktilo, induktoro** *(inducteur)* (13) kaj **induktato** *(induit)* (14) apartigataj de dielektro estas **kondensilo, kondensatoro** *(condensateur)* (15). **Malŝargadon** *(décharge)* (16) de tiu aparato oni efektivigas kunigante induktilon kaj induktaton; ĝi produktas **sparkon** *(étincelle)* (17). Aro da kondensatoroj estas nomita **baterio** *(batterie)* (18).

Elektroforo *(électrophore)* (19) konsistas el du platoj, unu el rezino kaj alia el ligno kovrita per stanpapero kaj provizita de izolanta tenilo.

Kiam oni kunigas du **konduktilojn, konduktorojn** *(conducteur)* (20) kies elektraj ŝarĝoj havas malsamajn potencialojn, per metala fadeno, en tiu ĉi produktiĝas fenomeno nomita **fluo** *(courant)* (21). Intenseco de fluo mezuriĝas per unuo nomita **ampero** *(ampère)* (22).

Cirkuito *(circuit)* (23) estas fermita aranĝo de konduktoroj trairita de fluo. **Ŝuntita** *(dérivé)* (24) fluo trairas fadenon, kies ekstremaĵoj estas fiksitaj je malsamaj punktoj de cirkuito.

Pilo *(pile)* (25) estas aparato, kiu produktas elektron dank' al **elektromova** *(électromotrice)* (26) forto produktita de siaj elementoj. Post kelka tempo, pilo **polariziĝas** *(se polarise)* (27). Tiu fenomeno ebligas konstruadon de **akumulatoroj** *(accumulateur)* (28).

En pilo ĉe **elektrodoj** *(électrode)* (29) elektro amasiĝas; **anodo** *(anode)* (30) estas la pozitiva poluso; **katodo** *(cathode)* (31) la negativa.

Piloj aranĝitaj tiamaniere ke pozitiva poluso de iu estu kunigata kun la negativa poluso de la sekvanta, dum ĝia negativa poluso estu kunigata kun la pozitiva poluso de la antaŭa, estas aranĝataj laŭ **serio** *(série)* (32).

Potenco *(puissance)* (33) de pilo mezuriĝas per unuo nomita **watto** *(watt)* (34); elp. vato.

Termoelektraj *(thermoélectrique)* (35) piloj funkcias per diferenco de temperaturo de la polusoj.

Praktika unuo de **rezisto** *(résistance)* (36) estas nomita **ohmo** *(ohm)* (37); elp. omo.

Kiam oni rompas cirkuiton trairatan de fluo produktiĝas luma **arko** *(arc)* (38) inter la ekstremoj, se ili estas sufiĉe proksimaj unu je la alia.

Elektrolito *(électrolyte)* (39) estas likvido, kiun fluo trairas, sed kiun ĝi malkomponigas. Tiu fenomeno nomita **elektrolizo** *(électrolyse)* (40) produktas **jonojn** *(ion)* (41).

Agado de magnetoj sur fluojn, kaj reciproke, ebligas konstrui mezurilon de direkto kaj intenseco de fluo, kiun oni nomas **galvanometron** *(galvanomètre)* (42).

Solenoido *(solénoide)* (43) konsistas el aro da cirklaj paralelaj fluoj.

Elektromagneto *(électroaimant)* (44) estas cilindro de nemagneta fero ĉirkaŭ kiu estas volvita fadeno trairebla de elektra fluo.

Per elektraj maŝinoj nomitaj **dinamoj** *(dynamo)* (45), estas produktataj fluoj, aŭ **kontinua** *(continu)* (46) se ĝi havas ĉiam saman direkton, aŭ **alterna** *(alternatif)* (47) kiam tiu direkto periode ŝanĝas.

Laŭ tiu periodo ĝi estas nomita **mono-di-tri-polifaza** *(polyphasé)* (48). **Fazo** *(phase)* (49) estas momenta stato de perioda fenomeno; tiu fenomeno estas nomita, ekz. difaza, kiam dum difinita tempo, ĝi troviĝas dufoje en sama fazo.

Intenseco kaj periodo de fluo estas ŝanĝeblaj per speciala aparato nomita **transformatoro** *(transformateur)* (50).

VII. **Akustiko** *(acoustique)* (1) (parte laŭ S-ro *Vilho Setala*)

Akustiko studas sonojn.

Kiam sono rezultas de periodaj **vibradoj** *(vibration)* (2) de **elasta** *(élastique)* (3) korpo, ĝi estas nomata **tono** *(ton)* (4). Tonanta elasta korpo estas en daŭra **haltanta** *(stationnaire)* (5) vibrado dum la tuta tempo de tonado.

Sono **propagiĝas** *(se propage)* (6) per antaŭeniranta vibrado en elasta korpo. La vibradoj en solida korpo estas

transversaj *(transversale)* (7) ; en likvido kaj gaso, **laŭlongaj** *(longitudinal)* (8).

Sireno *(sirène)* (9) naskas senpere **kunpremon** *(compression)* (10) kaj dilaton de la propaganta ŝtofo, dum ĉe aliaj instrumentoj la transversa vibrado de la elasta korpo : kordo, **langeto** *(anche)* (11), **tonforko** *(diapason)* (12), metas la ĉirkaŭan aeron en laŭlongan vibradon.

La fizike realigeblaj sonoj ĉiam rezultas el kelkaj simplaj tonoj, el kiuj unu estas nomita la fundamenta tono kaj aliaj ĝiaj **harmoniaj supertonoj** *(harmoniques supérieures)* (13).

Vibrado estas karakterizata de sia periodo, t. e. la tempo kiu pasas inter du momentoj je kiu la vibrado troviĝas en sama fazo, aŭ de ĝia inverso nomita **frekvenco** *(fréquence)* (14), kiu estas nombro de vibradoj dum unu sekundo ; kaj de ĝia **amplekso** *(amplitude)* (15). Amplekso de vibrado konstante malkreskas ; pro tio la vibradoj **amortiziĝas** *(s'amortir)* (16). Periodo aŭ frekvenco difinas **altecon** *(hauteur)* (17) de tono.

Vibrado estas desegne prezentebla de kurbo, kiu havas formon de **ondolinio** *(onde)* (18). Tiun saman formon havas kordo en haltanta vibrado ; la punktoj de la kordo, kiuj ne moviĝas estas **nodoj** *(nœud)* (19) kaj la punktoj, kie estas maksimuma vibrado estas **ventroj** *(ventre)* (20).

La fundamenta tono, kiun donas vibranta kordo estas **specifa** *(spécifique)* (21) tono ; se la specifa tono de iu korpo, aŭ iu el ĝiaj harmoniaj supertonoj estas propagata al ĝi, la korpo ekvibras per **rezono** *(résonnance)* (22) ; rezonon oni zorge devas apartigi de **eĥo** *(écho)* (23) t. e. reflekto de la sono.

Se du egalaj tonoj renkontas unu la alian, inter ili okazas **interfero** *(interférence)* (24), kies rezulto estas pli forta tono aŭ nuligo de la tonoj.

La reciprokaj rilatoj laŭ frekvenco, amplekso inter la fundamenta tono kaj la supertonoj fiksas la **koloron** *(timbre)* (25) de la sono.

Se, el du tonoj, unu havas frekvencon de iu el la harmoniaj supertonoj de la alia, la tonoj samtempe sonante formas **agordon** *(accord)* (26).

Agordado estas ago per kiu oni donas al la tonantaj korpoj la dezirantajn specifajn tonojn, kiuj ĝenerale formas difinitan serion, t. e. **gamon** *(gamme)* (27).

La raporto inter la frekvencoj de du sinsekvaj tonoj de la gamo estas **intervalo** *(intervalle)* (28).

La moderigita **kromata** *(chromatique)* (29) gamo konsistas el 13 tonoj inter kiuj estas egalaj intervaloj; la frekvenco de la lasta estas la duoblo de la unua; sekve nur la **oktavo** *(octave)* (30) estas pura harmonio.

VIII. **Optiko** *(optique)* (1)

Optiko estas studo de la fenometoj de la lumo.

Lumaj korpoj impresas mem okulon; tra **diafana** *(transparent)* (2) korpo oni povas vidi objektojn; tra **maldiafana** *(opaque)* (3) oni nenion vidas.

Luma **radio** *(rayon)* (4) estas direkto laŭ kiu propagiĝas la lumo. Kunigo de kelkaj lumaj radioj formas **faskon** *(faisceau)* (5).

Kiam radioj lumigas maldiafanan korpon, malantaŭ tiu ĉi estas ĝia **ombro** *(ombre)* (6), ĉirkaŭata de malpli malluma rando, nomita **duonombro** *(pénombre)* (7).

Sur **skreno** *(écran)* (8) lokita en malhela ĉambro, kontraŭ malgranda truo, aperas **bildo** *(image)* (9) de la eksteraj objektoj; ili estas **projekciitaj** *(projeter)* (10).

Spegulo **reflektas** *(réfléchit)* (11) luman radion. **Incidanta** *(incident)* (12) kaj reflektita radioj formas egalajn angulojn (incida kaj reflekta anguloj) kun la perpendiklo al la reflektanta surfaco. Parto de la reflektita lumo estas **polarizita** *(polarisée)* (13).

Paralelaj radioj incidantaj sur konkavan spegulon **konverĝas** *(converger)* (14), post reflektado, en unu punkton nomitan **fokuson** *(foyer)* (15).

Male, el konveksa spegulo, la reflektitaj radioj **diverĝas** *(diverger)* (16).

Kiam luma radio transiras el iu ŝtofo en alian de malsama denseco, ĝi **refraktiĝas** *(se réfracte)* (17); la dua ŝtofo estas nomita refraktanta aŭ refraktema. **Refrakteca indico** *(indice de réfraction)* (18) estas raporto de sinuso de incida angulo kaj de sinuso de refrakta angulo, t. e. anguloj de la radio kun la perpendiklo al la surfaco, kiu apartigas la du ŝtofojn.

Prismo *(prisme)* (19) estas parto de ŝtofo — plej ofte vitro — limita de du ebenaj surfacoj, kiuj tranĉas unu la

alian laŭ eĝo. Se radio, enirante prismon, ne eliras, ĝi estas tute reflektita.

Lenso *(lentille)* (20) konsistas el refraktanta ŝtofo limita de kurbaj surfacoj. Lensoj estas nomitaj konverĝaj aŭ diverĝaj laŭ la maniero laŭ kiu ili ŝanĝas la formon de transiranta luma fasko. **Dioptrio** *(dioptrie)* (21) estas unuo per kiu oni mezuras konverĝigecon de lenso. Radio transiranta centron de lenso ne **devias** *(dévier)* (22).

Aberacio *(aberration)* (23) estas difekto de bildo pro maltaŭga formo de spegulo aŭ lenso; ĝi estas transversa, laŭlonga aŭ sfereca.

Spegulo aŭ lenso estas **astigmata** *(astigmatique)* (24) kiam bildo de punkto ne estas punkto. Per **distordo** *(distorsion)* (25) bildo de rekto estas kurbo.

Senkolora suna radio trapasante prismon estas malkomponita laŭ elementaj koloritaj radioj; ricevata de skreno ĝi montras longan rubandon nomitan **spektron** *(spectre)* (26) konsistantan el sep koloroj (viola, indigoa, blua, verda, flava, oranĝa, ruĝa). Ekster tiuj koloroj produktataj de videblaj radioj, estas nevideblaj radioj nomitaj **infraruĝaj** *(infra-rouge)* (27) kaj **ultraviolaj** *(ultraviolet)* (28).

Ĉefaj optikaj aparatoj estas : **malhela kamero** *(chambre noire)* (29), **helkamero** *(chambre claire)* (30) en kiujn projekciiĝas eksteraj objektoj; **lupeo** *(loupe)* (31), konverĝiga lenso kaj **mikroskopo** *(microscope)* (32) aro da lensoj, kiu pligrandigas bildojn de objektoj ; **lorno** *(lunette)* (33) kiu konsistas el **objektivo** *(objectif)* (34), lenso donanta bildon de la rigardata objekto, kaj **rigardlenso** *(oculaire)* (35) per kiu oni pligrandigas tiun bildon ; **diafragmo** *(diaphragme)* (36) limigas radiojn elirantajn el objektivo ; **teleskopo** *(télescope)* (37) estas aranĝo de speguloj kaj lensoj difinitaj por observado de astroj.

Fadenkruco *(réticule)* (38) estas lokita ĉe la fokuso de la rigardlenso de lorno, kaj la rekto, kiu trairas ĝin kaj la centro de objektivo estas la akso de la lorno.

Aparato, kiu entenas nur reflektantajn ilojn estas **katoptrika** *(catoptrique)* (39) ; se ĝi entenas nur refraktantajn ilojn, ĝi estas **dioptrika** *(dioptrique)* (40).

Per **fotografado** *(photographie)* (41) oni fiksas sur kemie preparitan tavolon bildon de objektoj.

Luma **fluso** *(flux)* (42) de lumfonto estas energio, kiu en formo de luma radio, eliras el ĝi dum unu sekundo. Per **fotometro** *(photomètre)* (43) oni mezuras intensecon de luma radio.

En interfero lumaj radioj devenantaj el sama fonto interrenkontiĝas laŭ tre malgranda angulo; per **difrakto** *(diffraction)* (44) ili produktas **franĝojn** *(frange)* (45) t. e. striojn intersekve brilajn kaj malbrilajn.

Difuza *(diffuse)* (46) lumo disiĝas en ĉiujn direktojn.

(K) KEMIO *(Chimie)*

I. Kemiaj operacioj

Kemia **kombin(ad)o** *(combinaison)* (1) estas unuigo de atomoj de diversaj ŝtofoj por formado de molekulo; tiuj atomoj estas kunigataj per forto nomita **kunigemeco** *(affinité* (2); rezulto estas kombin(aĵ)o.

Simpla ŝtofo estas reprezentata de simbolo. **Formulo** *(formule)* (3) de kombinaĵo estas aro de la simboloj de la ŝtofoj el kiuj ĝi konsistas, kune kun ciferaj esponantoj montrantaj nombron da atomoj, kiuj formas molekulon de tiu kombinaĵo. Ekz. H^2O.

En kombinaĵo, atomo de iu elemento povas esti anstataŭata de kelkaj atomoj de hidrogeno; tiu nombro estas **valento** *(valence)* (4) de tiu elemento.

Kiam kemiisto **solvigas** *(dissout)* (5) ŝtofon per iu likvido, tiu ŝtofo sin miksas intime kun tiu likvido. Ekz. akvo solvas sukeron; sukero solviĝas; la akvo entenanta solvitan sukeron estas **solv(aĵ)o** *(solution)* (6). Kiam likvido ne plu povas solvi ŝtofon, ĝi estas **saturita** *(saturé)* (7) je tiu ŝtofo.

Per **precipitado** *(précipitation)* (8) oni naskas en solvo nesolveblan komponaĵon, kiu, pro sia pezo, amasiĝas funden.

Kunmeti estas ĝenerala vorto montranta operacion, kiu antaŭas la specialajn sekvantajn operaciojn : **kombini** (vidu supre); **miksi** *(mélanger)* (9) t. e. amasigi en unu tuto diversajn ŝtofojn senorde; **aloji** *(faire un alliage)* (10) t. e. kunfandi diversan metalojn. **Amalgamo** *(amalgame)* (11) estas alojo kun hidrargo.

(Daŭrigota.)

Centra Presejo Esperantista (V. Polgar), 33, rue Lacépède, Paris — Le Gérant : ROLLET DE L'ISLE.

INTERNACIA SCIENCA ASOCIO ESPERANTISTA

(I. S. A. E.)

STATUTOJ

1. — La Asocio celas propagandi kaj apliki la internacian helplingvon Esperanto en la sciencaj kaj teknikaj rondoj kaj faciligi ĝian uzadon per ĉiuj rimedoj.

2. — Fariĝas Asocianoj la personoj akceptitaj de la Komitato.

3. — La Asocianoj konsistas el honoraj kaj aktivaj membroj. La aktivaj membroj entenas :

a) personojn ;
b) societojn kaj korporaciojn,

4. — La honoraj membroj estas elektataj de la Komitato kaj pagas neniun kotizon.

5. — Ĉiuj aktivaj membroj pagintaj la kotizon rajtas voĉdoni pri ĉiu demando.

6. — La Asocion administras Komitato konsistanta el 6—10 membroj elektitaj por du jaroj kaj anstataŭeblaj poduone ĉiudujare.

7. — La Komitato elektas estraron konsistantan el prezidanto, vic-prezidanto, ĝenerala sekretario, sekretario-kasisto.

8. — Ŝanĝoj en la statutoj povas esti decidataj nur se la du trionoj de la Asocianoj akceptas ilin per voĉdono ; sama nombro (2/3 de la Asocianoj) same estas necesa por decidi pri la finigo de la Asocio, kaj pri la uzo de la kapitalo restanta.

9. — La Asocio kuniĝas ĉiujare en ĝenerala kunsido. La decidoj alprenitaj de la ĉeestantoj estas konigataj al ĉiuj membroj ; tiuj decidoj estas aplikataj, se ne estas ricevita plimulto da kontraŭdiroj, dum la sekvantaj 3 monatoj.

FAKAJ SEKCIOJ

10 — Se almenaŭ dek samfakistaj membroj tion proponas al la Komitato, faka sekcio povas esti fondata ; ĝia tasko estas propagandi kaj apliki Esperanton en ĝia speciala rondo.

11. — Faka sekcio povas havi estraron, regularon, bultenon kaj specialan kotizon krom tiuj de la Asocio, sed nur post aprobo de la Komitato.

12. — Faka sekcio kuniĝas almenaŭ unufojon jare.

FINANCOJ KAJ KOTIZOJ

13. — La kotizo estas fiksita ĉiujare de la Komitato. (1)

14. — La Sekretario-kasisto prezentas ĉiujare raporton pri la financa stato de la Asocio, por aprobo de la ĝenerala kunveno.

---

(1) **Aktiva subtenanta membro** ; jara kotizo : 2,5 dolaroj ; dumviva kotizo : 40 dol.
Aktiva membro : jara kotizo : 0,5 dolaro ; dumviva kotizo : 10 dol.
Societoj kaj Korporacioj ; jara kotizo minimume 5 dol. ; 20-jara kotizo : 75 dol.
(Oni povas pagi la dumvivajn kotizojn per partaj monsumoj.)

KOTIZOJ sendotaj al la kasisto **S-ro Rousseau, 32, Grande-Rue, Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise), France.** Poŝta ĉekkonto nº 698-55 Paris por Aŭstrujo, Belgujo, Ĉeĥoslovakujo, Danujo, Francujo, Germanujo, Hungarujo, Luksemburgo, Nederlando, Polujo, Svedujo, Svisujo, Dantzig.

SCIENCAJ & TEKNIKAJ VERKOJ

Fr. fr.

Vocabulaire Technique et Technologique Français-Esperanto (Verax) . 4.—
Enciklopedia Vortareto Esperanta (Verax) . . . . 12.—
Provo de Marista Terminaro (Rollet de l'Isle) 2.50
Poliglota Vademecum de Internacia Farmacio (Rousseau) . . . . 12.—
Konsilaro por la farado de la Sciencaj kaj Teknikaj Vortoj (Komisiono de I. S. A. E., direktoro Rollet de l'Isle), 1911 . . . . . . 10.—

(Ĉe la LIBRAIRIE CENTRALE ESPÉRANTISTE, 51, rue de Clichy, Paris.)

Maŝinfaka Esperanta Vortaro prielementa (Wüster) . . . . —.—
Enciklopedia Vortaro *(I-a, II-a kaj III-a parto)* (Wüster) . . . . . . —.—

(Ĉe FERDINAND HIRT & SOHN, Leipzig.)

Internacia Radio Leksikono seslingva (D-ro P. Corret) . . . . 5.—

(Ĉe Librejo CHIRON, 40, rue de Seine, Paris.)

Raporta Stenografio, alfaro de la angla sistemo Pitman al Esperanto (Montagu C. Butler). . . . . 2 sh. 6 p.

Komerca Vortaro (R. Kreuz kaj Mazzolini) . . . . —.—
Esperanto, 500 komercaj frazoj (R. Kreuz) . . . . —.—

(Ĉe VERLAG VON WILHELM VIOLET, Stuttgard.)

Scienca Gazeto. — Numeroj : Jaro 1912 : 1, duobla 2-3, duobla 4-5, 6, 7, duobla 8-9, 10, 11, 12. — Jaro 1913 : 13, 14, 14, 15, 16, 17, 18, 19, duobla 20-21, 22, 24. — Jaro 1914 : 26, 27, 28, 29, 30, 31.

Prezo : unu ekzemplero sendata afrankite. 1.50
dek ekzempleroj de la sama numero . . . . . . 10.—
Tuta kolekto t. e. 25 numeroj . . . . 30.—

Nomenklaturo de Kemio kaj Vortaro de Kemio (Komisiono de I. S. A. E., direktoro Rollet de l'Isle), eltirajo de « Scienca Gazeto », 1912 . . . . 2.50

(Mendoj al S-ro ROUSSEAU, 32, Grande-Rue, Enghien-les-Bains, Seine-et-Oise, France.)

Leksikono Japana-Esperanta de Kemio kaj Farmacio. (Hermesa Rondeto ĉe Farmacia Fako de Tokio Imperia Universitato) . . —.—

(Mendoj al S-ro MASANOBU HADANO, N-o 23 Oojama, Ŝibuja Maĉi apud Tokio, Japanujo).

TEKNIKA REVUO

Internacia Medicina Revuo, jarabono 1 dolaro ; abonejo : D-ro Briquet, 48, boulevard de Montebello, Lille, France.

CENTRA PRESEJO ESPERANTISTA (V. Polgar), 33, rue Lacépède, Paris.